



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina

ISSN 0327 - 506X

Vol. 8

Febrero 2008

Nº 9

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

ALISMATACEAE Vent.

Lázaro Juan Novara¹

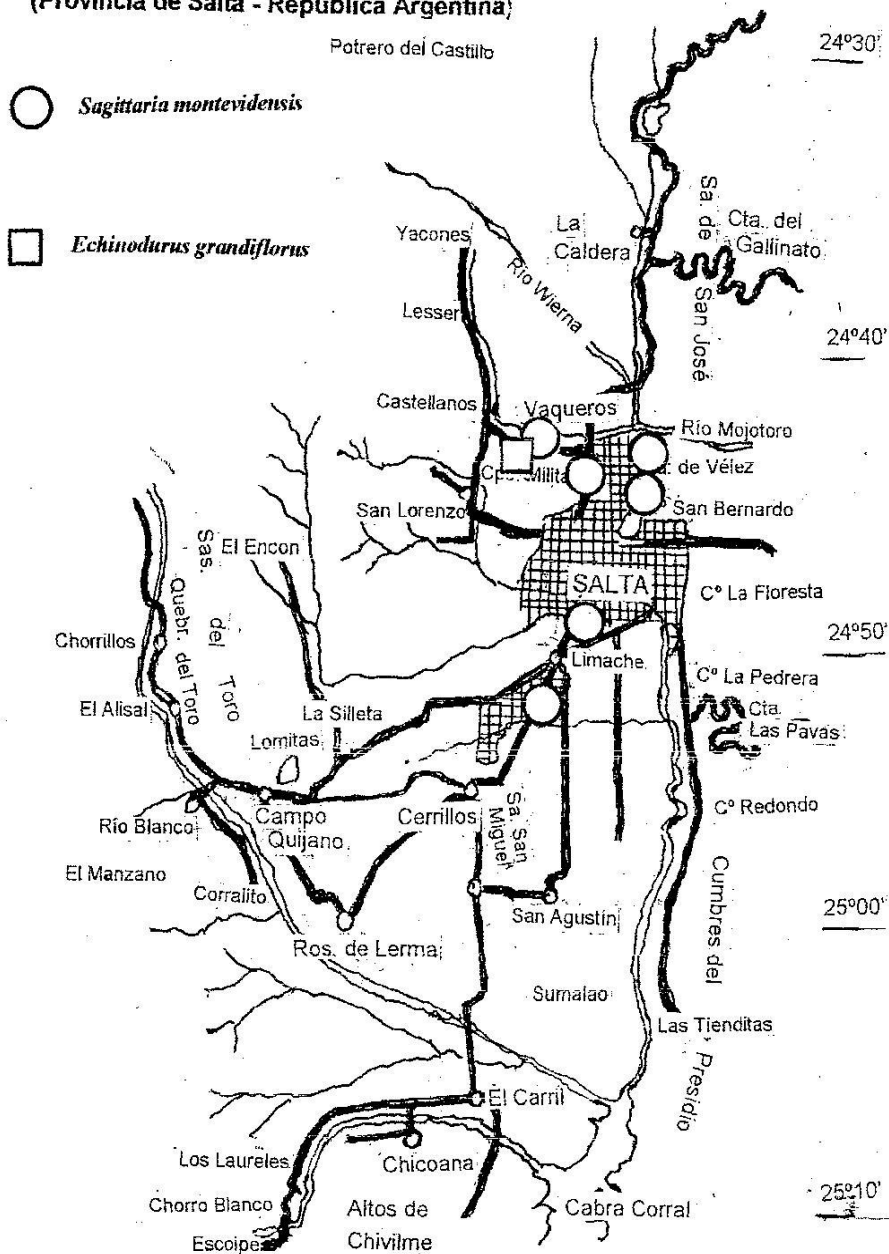
Hierbas palustres o acuáticas, perennes, raro anuales, glabras, con tallos rizomatosos, estoloníferos o bulbosos, horizontales, del que nacen escapos aéreos floríferos, verticales. Vasos laticíferos a veces presentes. Hojas sin estípulas, de dos tipos: las juveniles sumergidas o flotantes, lineares, sésiles, las adultas aéreas, pecioladas con base envainadora; lámina cordada, ovada o sagitada, con o sin lóbulos basales. Inflorescencia en racimo simple, con un verticilo de flores en cada nudo, cuando flores imperfectas, las basales pistiladas y las apicales estaminadas. Flores cíclicas, reunidas de a 3-9 encada nudo del racimo, con pedicelos erectos o recurvados, actinomorfas, perfectas o imperfectas, diclino-monoicas, raro dioicas, con 3 sépalos alternando con 3 pétalos libres, imbricados, generalmente amarillos o blancos. Estambres generalmente numerosos, libres, con anteras biloculares de dehiscencia longitudinal extrorsa o latrorsa. Gineceo súpero compuesto por 6-∞ carpelos libres, espiralados sobre un receptáculo convexo. Fruto compuesto de aquenios, raro polifolículos, dispuestos imbricado-espiralados, cada uno rostrado, aplanado, asimétrico, glabro, de superficie lisa o rugosa. Semillas curvadas, exalbuminadas.

En total unos 11 géneros con 70 a 100 especies de regiones templadas y cálidas de todo el mundo, pero con su mayor número en América. En la Argentina 3 géneros con unas 10 especies. En Salta 2 de ellos, con una especie cada uno.

Obs.: Emplazada dentro del On. Alismatales, junto con la familia monotípica de las Butomáceas (*Butomus umbellatus*), de dispersión Euroasiática, y con las Limnocar-

¹ Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Castañares. 4400 Salta. Rep. Argentina. e.m.: aportesb@unsa.edu.ar

(Provincia de Salta - República Argentina)



táceas, de regiones tropicales de todo el mundo. También se las relaciona con las Scheuchzeriáceas y las Juncagináceas, propias de turberas en las regiones frías circumpolares, principalmente del Hemisferio Norte. El gineceo dialicarpelar de las Alismataceas permite que sea considerado primitivo entre las Monocotiledóneas y con un obvio paralelismo a las Ranunculáceas en las Dicotiledóneas.

Usos: De muy escasa importancia económica, solamente se citan las dos especies presentes en Salta cultivadas para ornamento en estanques y acuarios. Algunas especies de *Sagittaria* se emplean en Asia como comestibles por sus rizomas carnosos.

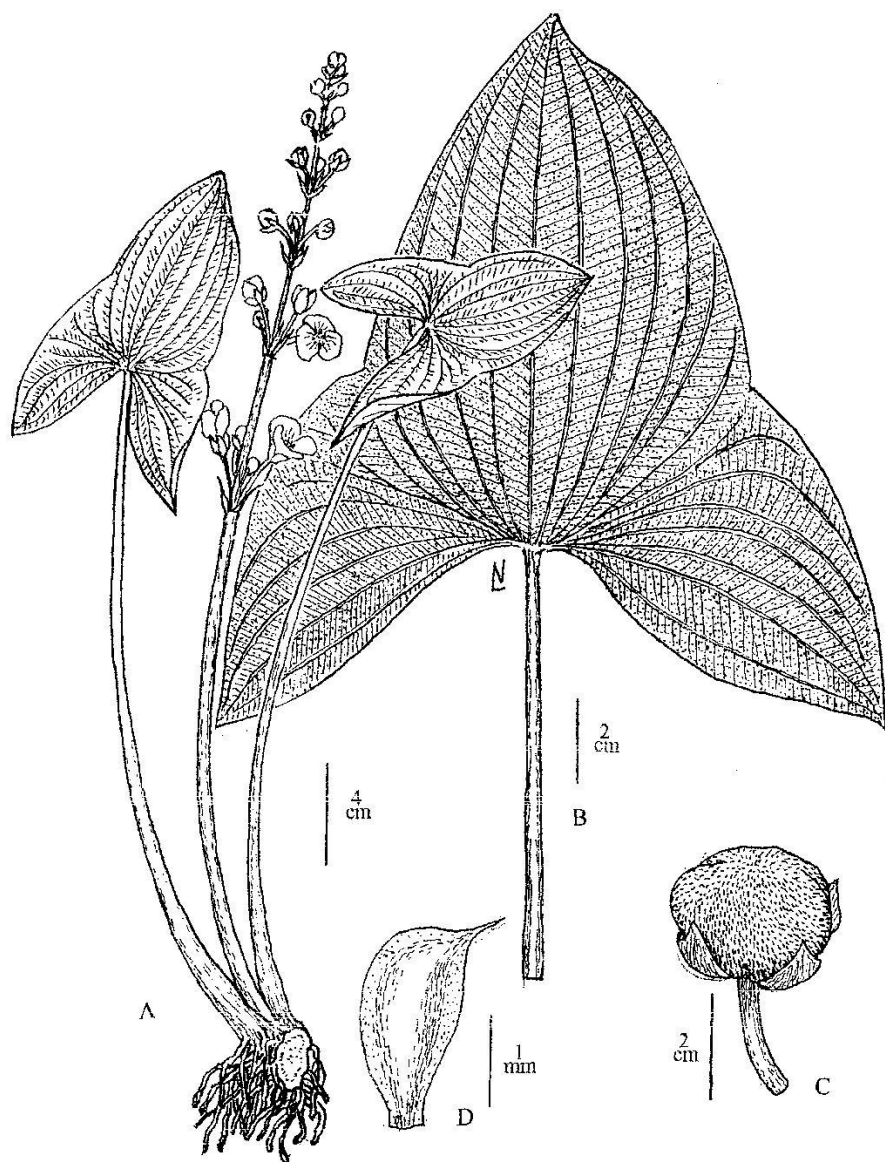
Bibliografía: **Cabrera, A. L.** 1969. Alismataceae, en A. L. Cabrera (dir.), *Fl. Prov. Buenos Aires* 1: 296-303.- **Haynes, R. R. & L. B. Holm-Nielsen.** 1994. Alismataceae. *Fl. Neotrop. Monogr.* 56: 1-34.- **Haynes, R. R., D. Les & L. B. Holm-Nielsen.** 1998. Alismataceae, en K. Kubitzki (ed.) *The Families and Genera of Vascular Plants* 4: 11-18.- **Múlgura, M. E.** 1996. Alismataceae, en F. Zuloaga & O. Morrone (eds.) *Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina* I. Monogr. Systemat. Bot. Missouri Botan. Garden 60: 84-88.- **Rataj, K.** 1970. Las Alismataceae de la República Argentina. *Darwiniana* 16: 9-39.- **Zuloaga, F. O. & al.** 2011. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA>.

A. Flores imperfectas en plantas diclino-monoicas: racimos con flores pistiladas en la base y flores estaminadas en el ápice. Lámina foliar con 2 lóbulos triangulares en la base de tamaño similar al resto de la lámina.1. *Sagittaria*

A'. Flores perfectas. Lámina foliar oval a elíptica, con lóbulos basales redondeados, de mucho menor tamaño que el resto de la lámina.2. *Echinodurus*

1. *Sagittaria* L.

Hierbas acuáticas o palustres, perennes, raro anuales, diclino-monoicas, a veces con látex blanquecino. Hojas sumergidas, flotantes y aéreas muy polimorfas, casi siempre pecioladas; lámina generalmente con lóbulos basales. Escapos erguidos, rectos, con racimo terminal simple o compuesto, ejes menores con 3-10 nudos, cada uno con 1-10 flores verticiladas, los basales con flores carpeladas, los apicales con flores estaminadas, raro con algunas pocas flores perfectas. Pétalos color blanquecino o amarillo. Estambres numerosos, con filamentos lineares o vitiformes, glabros o pubescentes; anteras basifijas. Carpelos numerosos, imbricado-espinalados sobre un receptáculo generalmente convexo, a veces con un ciclo de estaminodios en la base, sobre los pétalos. Fruto poliaquenio con numerosos carpelos excéntricos, alados, glabros.



Lám. 1. *Sagittaria montevidensis*. **A**, planta en floración; **B**, detalle de hoja; **C**, fruto poliaqueno; **D**, aquenio. A, de Novara 2114; B, de Tolaba 2531; C y D, de Tolaba 2799. Dib. L. Novara.



Foto 1. *Sagittaria montevidensis*. Foto de G. Coupland.

Foto 2. *Sagittaria montevidensis*. Foto de L. J. Novara.



Género con unas 20-25 especies, la mayoría americanas, de las cuales 3 se hallan en la Argentina y solamente una en Salta y en el valle de Lerma.

Bibliografía: Bogin, C. 1955. Revision of the genus *Sagittaria* (Alismataceae). *Mem. New York Bot. Gard.* 9: 179-233.- Rataj, K. Revision of the genus *Sagittaria*. Part II (The species of the West Indies, Central and South America). *Annot. Zool. Bot.* 78: 1-61.

1. *Sagittaria montevidensis* Cham. & Schltdl. (Lám. 1, fotos 1 y 2)

Hierba palustre perenne, carnosa, glabra, con raíces fasciculadas, barbadilladas que emergen de un rizoma vertical grueso, de 2-4 cm lat. Tallos aéreos carnosos-esponjosos, de 25-80 (-120) cm long. Hojas muy polimorfas y de tamaño variable, glabras, con lámina sagitada, ápice y lóbulos laterales agudos, palminervada, de (5-) 10-30 (-40) cm long.; pecíolos envainadores en la base, de (10-) 10-40 (-50) cm long. Cáliz persistente, levemente acrescente a la fructificación, color verde claro, sépalos libres, triangulares, glabros, de 8-13 mm long. x \pm 10 mm lat. Pétalos libres, blanco-cremosos con máculas color borravino en la base, de 15 mm long. y lat. Estambres numerosos, glabros, papiloso-pubescentes, color amarillo. Ovario con muchísimos carpelos libres, asimétricos, curvados, de 2 mm long.; receptáculo convexo, con tejido aerenquimático. Poliaquenos globosos, de 15-30 mm diám., con \pm 100 aquenos cada uno. Éstos aplanados, excéntricos, de 3 mm long. x 1,5 mm lat., con doble ala marginal longitudinal notoria.

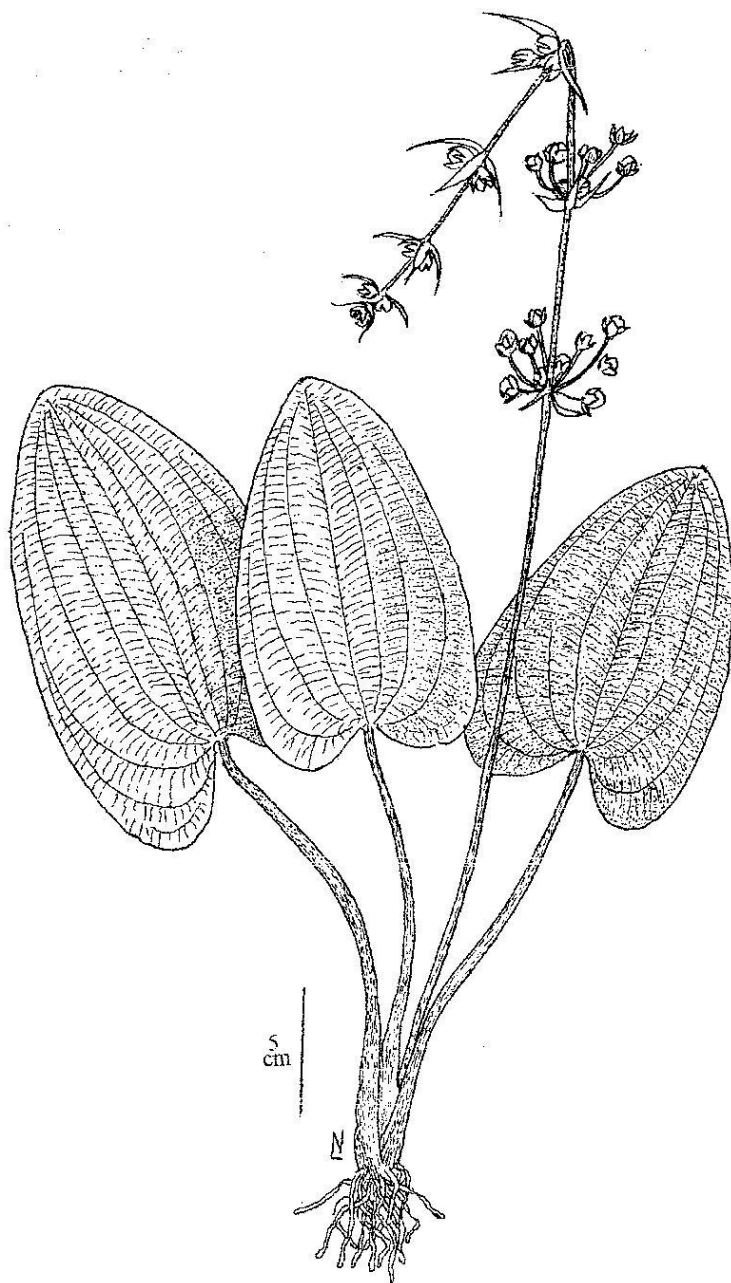
Cono austral sudamericano, en Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Norte y centro de la Argentina, desde Corrientes, Formosa y Salta hasta el sur de Córdoba y Buenos Aires. Frecuente en terrenos bajos de inundación permanente y en aguas tranquilas de ríos, arroyos, acequias y represas al norte y oeste del valle de Lerma.

Nombres vulgares: “Saeta”, “sagitaria”, “cala de agua”, “flecha”, “f. de agua”, “flechadita”.

Obs.: Especie inconfundible por su hábito palustre o acuático y por la forma sagitada de las láminas foliares. Tanto por su hábitat como por su aspecto, sobre todo de las hojas, puede llegar a recordar a una “cala” (*Zantedeschia aethiopica* L., Araceae). Se diferencia de ésta por todos sus órganos reproductivos.

Material estudiado²: Dpto. Capital: Cdad. de Salta. Cpo. Militar Gral. Belgrano, 1 km al W de Ruta 9, frente a El Huaico, 1200 m s.m. Tolaba 640. 17-II-1996.- *Ibid.* B° El Tribuno, en acequia al borde de Ruta 68, 1200 m s.m. Novara 2114. 20-X-1981.- *Ibid.* Cpo. Castañares, vías del FF.CC. al W de la Univ. Católica, 1-2 km al N de Chahapoyas, 1250 m s.m. Tolaba 2818. 1-II-2001.- *Ibid.* Río Arias, ribera N, entre Av. Chile y Paraguay, 1250 m s.m. Novara 11058. 8-VI-1998.- *Ibid.*, Río Vaqueros, 5 km al W del puente de Ruta 9, 1300 m s.m. Novara & al. 2531. 1-III-1982.- *Ibid.* Chachapoyas, en laguna. Del Dastillo & al. 414. 10-IV-1984.

² Todo el material citado se encuentra depositado en el Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Castañares. 4400 Salta. Argentina.



Lám. 2. *Echinodurus grandiflorus*. A, planta en flor. De Novara 2527 y Saravia Toledo 842.
Dib. L. Novara.

2. *Echinodurus* Rich. ex Engelm.

Hierbas palustres o acuáticas, glabras, con raíces fasciculadas, fibrosas. Tallos aéreos generalmente verticales, escaposos, macizos, con haces vasculares inmersos en parénquima aerífero. Inflorescencia racimosa en 1 a numerosos nudos, cada uno con varias flores verticiladas: cuando posee un solo nudo principal, la inflorescencia adopta aspecto umbeliforme. Hojas simples, enteras, alternas, casi siempre imbricadas en la base del escapo, con pecíolo largo y envainador en la base; lámina con nervaduras principales paralelicurvas, confluentes hacia el ápice; nervaduras secundarias paralelas entre sí y perpendiculares a las principales. Flores perfectas, actinomorfas. Sépalos 3, libres, cuculados y persistentes a la fructificación. Pétalos 3, caducos, mayores que los sépalos. Estambres diplo a polistémonos (más de 30), libres, filamentos vitiformes; anteras de dehiscencia longitudinal extrorsa. Carpelos numerosos, libres, asimétricos, insertos sobre un receptáculo macizo con parénquima aerífero. Poliaquenio globoso, con receptáculo cubierto por los carpelos imbricados y generalmente protegido por los sépalos persistentes.

Unas 25-30 especies de los trópicos y subtrópicos de América. En la Argentina 10 especies, la mayoría del nordeste y Litoral argentino, solamente una en Salta y en el valle de Lerma.

Bibliografía: Fassett, N. C. 1955. *Echinodurus* in the American Tropics. *Rhodora* 57: 133-156.- Rataj, K. 1975. Revision of the genus *Echinodurus* Rich. *Studies Czech. Acad. Sci.* 2: 1-156.

1. *Echinodurus grandiflorus* (Cham. & Schltdl.) Micheli (Lám. 2, foto 3)

Hierba perenne, algo carnosa, con rizoma basal lignificado. Raíces fasciculadas. Tallos cilíndricos, de 50-100 (-120) cm long. x 1,0-2,5 cm lat. en la base. Hojas con largo pecíolo cilíndrico, estriado, de 20-50 cm long., lámina oval o elíptica, ápice agudo o redondeado, base lobada, márgenes enteros, a veces algo ondulados, con 7 nervaduras principales paralelicurvas concurrentes hacia el ápice, mesófilo con líneas y puntos traslúcidos, de 15-30 cm long. x 8-20 cm lat. Inflorescencia con 3-10 nudos sobre el eje principal de crecimiento indefinido y 6-10 flores en cada uno; brácteas y bractéolas angostamente triangulares, atenuadas hacia el ápice, de 8-30 mm long. Sépalos cóncavos, de 6-8 mm long. Pétalos blanquecinos, con o sin mácula color amarillento en la base, de hasta 20 mm long. Estambres numerosos. Ovario globoso a subesférico, con unos 80-100 carpelos libres. Aquenios asimétricos, arqueados y con un lado giboso, aplanados, glabros con estilo persistente y 5 costillas longitudinales, de 2,5-3,0 mm long.

América Tropical y Subtropical, norte y centro de la Argentina. Vive desde Salta, Tucumán, Formosa y Misiones hasta Buenos Aires y centro de Córdoba. Muy rara en Salta, poco frecuente en el norte del valle de Lerma, donde fue vista pocas veces y herborizada una vez en terrenos inundables de bordes de ríos y represas.



Foto 3. *Echinodurus grandiflorus*. Foto de L. J. Novara.

Nombres vulgares: En Salta no posee, en el Nordeste y Litoral: “Cucharero”, “cucharón”.

Obs.: De acuerdo con Haynes & Holm-Nielsen (1994), y con Múlgura (1996) en Salta se encuentra solamente *Echinodurus grandiflorus* ssp. *grandiflorus*, quedando la ssp. *aureus* (Fassett) R.R. Haynes & Holm-Niels. confinada al Nordeste y Litoral, en las provincias de Misiones, Chaco, Corrientes y Santa Fe.

Obs.: Tanto por su morfología, como por su hábito palustre, esta especie es fácil de confundir con las Pontederiaceae, sobre todo del género *Heteranthera*. Se diferencia por su gineceo dialicarpelar, sus pétalos blancos o amarillos, nunca azules o celestes y su fruto un poliaquenio, en vez de cápsula, como en esta otra familia.

Material estudiado: Dpto. Capital: Río Vaqueros, 5 km al W del puente de Ruta 9, 1300 m s.m. Novara & al. 2527. 1-III-1982.

En la edición original, el autor agradece a las autoridades y curadores de los herbarios LIL, LP y SI por el acceso y atenciones recibidas para estudiar sus colecciones de herbario.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.